

10649,824 PA5055US Filed 108/03 庁 703/205-8000 2091-288月

Y, GOTOHDA etal.

日本国特許庁 JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 Date of Application:

2003年 7月30日

出 願 番 号 Application Number:

特願2003-282792

[ST. 10/C]:

Applicant(s):

[JP2003-282792]

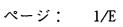
出 願 人

富士写真フイルム株式会社

2003年 9月 4日

特許庁長官 Commissioner, Japan Patent Office 今井康







【書類名】

特許願

【整理番号】

P27815JK

【あて先】

特許庁長官殿

【国際特許分類】

H04N 5/232

【発明者】

【住所又は居所】

神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フイルム株式

会社内

【氏名】

榎本 淳

【特許出願人】

【識別番号】

000005201

【氏名又は名称】

富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】

100073184

【弁理士】

【氏名又は名称】

柳田 征史

【選任した代理人】

【識別番号】

100090468

【弁理士】

【氏名又は名称】

佐久間 剛

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】

特願2002-283895

【出願日】

平成14年 9月27日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】

008969

【納付金額】

21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】

特許請求の範囲 1

【物件名】

明細書 1

【物件名】

図面 1

【物件名】

要約書 1

【包括委任状番号】 9814441



【書類名】特許請求の範囲

【請求項1】

時計を備え、撮影により取得された画像データに撮影日時情報を付与する複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作する撮像装置制御方法において、

全ての前記撮像装置の前記時計の時刻を所定の時刻に合わせる時刻合わせを行うことを 特徴とする撮像装置制御方法。

【請求項2】

前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置における所定の動作に基づいて前記時刻合わせを行うことを特徴とする請求項1記載の撮像装置制御方法。

【請求項3】

時計を備え、撮影により取得された画像データに撮影日時情報を付与する複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作する撮像装置制御装置において、

全ての前記撮像装置の前記時計の時刻を所定の時刻に合わせる時刻合わせを行うタイマ ー手段を備えたことを特徴とする撮像装置制御装置。

【請求項4】

前記タイマー手段は、前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置における所定の動作に基づいて前記時刻合わせを行う手段であることを特徴とする請求項3記載の撮像装置制御装置。

【請求項5】

前記複数の撮像装置にそれぞれ設けられてなることを特徴とする請求項3または4記載の撮像装置制御装置。

【請求項6】

時計を備え、撮影により取得された画像データに撮影日時情報を付与する複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作する撮像装置制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムにおいて、

全ての前記撮像装置の前記時計の時刻を所定の時刻に合わせる時刻合わせを行う手順を 有するプログラム。

【請求項7】

前記時刻合わせを行う手順は、前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置における所定 の動作に基づいて前記時刻合わせを行う手順である請求項6記載のプログラム。



【書類名】明細書

【発明の名称】撮像装置制御方法および装置並びにプログラム

【技術分野】

[0001]

本発明は、例えば無線LANのようなネットワークを介して接続された複数の撮像装置の動作を制御する撮像装置制御方法および装置並びに撮像装置制御方法をコンピュータに 実行させるためのプログラムに関するものである。

【背景技術】

[0002]

遠隔地に設置されたカメラの映像をネットワークを介して鑑賞できるようにする遠隔カメラシステムが提案されている。このような遠隔カメラシステムは、単にカメラの映像を見ることができるだけでなく、カメラの向きやズーム倍率をも遠隔地から操作することができるものである。また、このような遠隔カメラシステムにおいて、1つのカメラから複数のカメラの動作を制御する方法も提案されている(例えば特許文献1参照)。

【特許文献1】特開2000-113166号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

[0003]

ところで、上記遠隔カメラシステムを、デジタルカメラに適用することも可能である。 具体的には、複数のユーザの各々がデジタルカメラを所持している場合に、一のユーザが デジタルカメラを用いて撮影を行うと、他のユーザのデジタルカメラにおいても同時にあ るいは連続して撮影を行わせることも可能である。このように、複数のデジタルカメラを 連携させて操作することにより、様々なアングルから1つの被写体を同時に撮影すること が可能となり、撮影の楽しみを広げることができる。また、複数のカメラによりそれぞれ 取得された画像データを一元的に保管することにより、画像データの配布や画像データを 用いてのアルバム作成等画像データの利用を容易に行うことが可能となる。

[0004]

このように、画像データを利用する場合には、例えば撮影日時順に画像データを並べ替える等して画像データを整理する必要がある。この画像データの並べ替えは画像データに付与された撮影時刻を表す撮影日時情報に基づいて行うことができる。しかしながら、上記遠隔カメラシステムは複数のデジタルカメラにおいて画像データを取得するものであるため、各デジタルカメラにおける時計の時刻合わせがされていないと、画像データを撮影日時順に並べた場合に、実際に撮影された順序と並べられた順序とが一致しなくなってしまう。

[0005]

本発明は上記事情に鑑みなされたものであり、画像データに付与される撮影日時情報により表される撮影時刻と、実際の撮影時刻のように基準となる時刻に基づいて計時された 撮影時刻とを一致させることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

[0006]

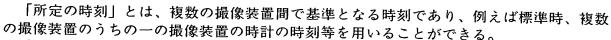
本発明による撮像装置制御方法は、時計を備え、撮影により取得された画像データに撮影日時情報を付与する複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作する撮像装置制御方法において、

全ての前記撮像装置の前記時計の時刻を所定の時刻に合わせる時刻合わせを行うことを特徴とするものである。

[0007]

「撮像装置」とは、被写体を撮影することにより被写体の画像を表すデジタルの画像データを取得する撮影専用のデジタルカメラのみならず、携帯電話やPDA等の通信機能を有する携帯端末装置に搭載されるデジタルカメラをも含む。

[0008]



[0009]

なお、時刻合わせは、毎定時等、一定時間間隔に行ってもよいが、複数の撮像装置のうちの一の撮像装置における所定の動作に基づいて行ってもよい。

$[0\ 0\ 1\ 0]$

「所定の動作」とは、動作を行う一の撮像装置の時計および他の撮像装置の時計の時刻を合わせるための動作であり、例えば、一の撮像装置のユーザが撮像装置に設けられた時刻合わせ用のボタン等を操作することにより、時刻合わせを行うための信号をネットワーク経由で全ての撮像装置に送信すること等をいう。

[0011]

本発明による撮像装置制御装置は、時計を備え、撮影により取得された画像データに撮影日時情報を付与する複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作する撮像装置制御装置において、

全ての前記撮像装置の前記時計の時刻を所定の時刻に合わせる時刻合わせを行うタイマー手段を備えたことを特徴とするものである。

$[0\ 0\ 1\ 2]$

なお、本発明による撮像装置制御装置においては、前記タイマー手段を、前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置における所定の動作に基づいて前記時刻合わせを行う手段としてもよい。

[0013]

また、本発明による撮像装置制御装置は、前記複数の撮像装置にそれぞれ設けられてなるものとしてもよい。

[0014]

なお、本発明による撮像装置制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムと して提供してもよい。

【発明の効果】

[0015]

本発明によれば、全ての撮像装置の時刻が所定の時刻に合わせられるため、複数の撮像装置のそれぞれにより取得される画像データに付与される撮影日時情報により表される撮影時刻は、所定の時刻を基準として計時された撮影時刻と一致することとなる。したがって、画像データに付与された撮影日時情報に基づいて画像データの整理を行うことにより、実際に撮影された順序で正確に画像データを並べることができる。

[0016]

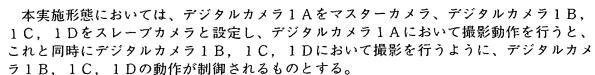
また、複数の撮像装置のうちの一の撮像装置における所定の動作に基づいて時刻合わせを行うことにより、複数の撮像装置のそれぞれにより取得される画像データに付与される撮影日時情報により表される撮影時刻と、所定の時刻を基準として計時された撮影時刻とを確実に一致させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

[0017]

以下図面を参照して本発明の実施形態について説明する。図1は本発明の実施形態による撮像装置制御装置を用いた遠隔カメラシステムの構成を示す概略ブロック図である。図1に示すように、本実施形態による遠隔カメラシステムは、複数(ここでは4台)のデジタルカメラ1A,1B,1C,1Dおよびカメラサーバ2がネットワーク3により接続されてなり、デジタルカメラ1A~1Dにおいて取得した画像データをカメラサーバ2に送信し、カメラサーバ2において画像データの保管および管理を行うものである。なお、本実施形態においては、ネットワーク3は無線LANを用いるものとするが、デジタルカメラ1A~1Dを互いに遠隔操作できるものであれば、いかなるネットワークを用いてもよい。

[0018]



[0019]

なお、マスターカメラに設定されたデジタルカメラ1Aは、デジタルカメラ1B,1C,1Dに撮影を行わせることなく単独で撮影を行うことが可能である。また、スレーブカメラに設定されたデジタルカメラ1B,1C,1Dは、デジタルカメラ1Aからの撮影指示を受けることなく、単独で撮影を行うことが可能である。ここで、各デジタルカメラ1A~1Dが単独で撮影することにより取得した画像データは、カメラサーバ2に送信してもよいが、各デジタルカメラ1A~1Dのメモリカードに保管しておいてもよい。

[0020]

図2はデジタルカメラ1Aの構成を示す背面斜視図である。なお、デジタルカメラ1B,1C,1Dはデジタルカメラ1Aと同一の構成を有するため説明を省略する。図2に示すようにデジタルカメラ1Aは、撮影しようとしている画像やメニュー等の種々の表示を行うモニタ11と、シャッタボタン12と、無線LANによる通信を行う無線LANチップ13と、種々の入力を行う十字キー14Aを含む入力手段14と、音声出力を行うスピーカ15とを備えてなる。また、デジタルカメラ1Aの内部には、シャッタボタン12の半押し動作により、撮影通知情報をデジタルカメラ1B,1C,1Dに送信する撮影通知手段16および時計としての機能と入力手段14の操作により時刻を合わせを行うための時刻合わせ信号を無線LANチップ13経由でネットワーク3へ出力する機能とを有するタイマー手段17を備える。

[0021]

モニタ11には、デジタルカメラ1A自身が撮影しようとしている画像およびデジタルカメラ1B,1C,1Dが撮影しようとしている画像の双方が表示される。図3は、モニタ11に表示される画像を示す図である。図3に示すように、モニタ11には、デジタルカメラ1Aが撮影しようとする画像を表示するウィンドウ11Aおよびデジタルカメラ1B,1C,1Dが撮影しようとする画像を表示するウィンドウ11B,11C,11Dが表示される。なお、図3に示すようにウィンドウ11Aはデジタルカメラ1Aが撮影しようとする画像であるため、他のウィンドウ11B,11C,11Dと比較してサイズが大きいものとなっている。

[0022]

ここで、他のウィンドウ11B, 11C, 11Dはウィンドウ11Aと比較してサイズが小さいため、表示された画像が見にくい場合がある。このため、ウィンドウ11B, 11C, 11Dには、撮影しようとする画像の中心部分のみを表示してもよい。また、入力手段14により選択したウィンドウ11B, 11C, 11Dを拡大してモニタ11に表示してもよい。

[0023]

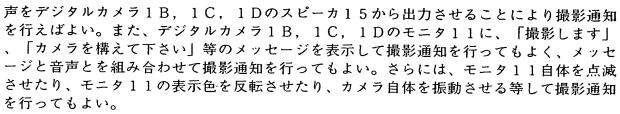
また、図4に示すように、デジタルカメラの数に応じて単にモニタ11の画面を分割して、各デジタルカメラ1A~1Dにおいて撮影しようとする画像を表示してもよい。

[0024]

シャッタボタン12は、半押し動作によりフォーカスおよび測光を行い、全押し動作によりシャッタを駆動して撮影を行うものである。ここで、本実施形態においては、シャッタボタン12の半押し動作により、撮影通知手段16が駆動され、無線LANチップ13からネットワーク3経由で、デジタルカメラ1B,1C,1Dに対して撮影通知情報が送信される。撮影通知情報はこれから撮影が行われることをデジタルカメラ1B,1C,1Dに通知するための情報であり、デジタルカメラ1B,1C,1Dは、撮影通知情報に基づいてデジタルカメラ1B,1C,1Dのユーザに撮影通知を行う。

[0025]

具体的には、チャイム音、ビープ音、「撮影します」、「カメラを構えて下さい」の音 出証特2003-3072622



[0026]

そしてこのように撮影通知が行われた後、デジタルカメラ1Aのシャッタボタン12を全押しすることにより、デジタルカメラ1Aにおいて撮影が行われるとともに、デジタルカメラ1B,1C,1Dにおいても同時に撮影が行われる。なお、撮影のタイミングは同時のみならず、一定時間遅延させて、順次デジタルカメラ1B,1C,1Dにおいて連続した撮影を行わせるものであってもよい。

[0027]

無線LANチップ13は、無線LANによるネットワーク3経由の通信を行うためのものであり、通信に必要な認証情報を記憶するメモリ、通信インターフェース等を備えてなるものである。

[0028]

タイマー手段17は、撮影により取得された画像データに撮影時刻を表す撮影日時情報を付与するために時計としての機能を有する。また、タイマー手段17は、デジタルカメラ1Aのタイマー手段17の時刻に、他のデジタルカメラ1B,1C,1Dのタイマー手段17の時刻を合わせるための時刻合わせ信号を出力する。この時刻合わせ信号は無線LANチップ13からネットワーク3を介してデジタルカメラ1B,1C,1Dに送信される。デジタルカメラ1B,1C,1Dのタイマー手段17は、受信した時刻合わせ信号に基づいて時刻合わせを行う。これにより、全てのデジタルカメラ1A~1Dのタイマー手段17の時刻がデジタルカメラ1Aのタイマー手段17の時刻に合わせられる。

[0029]

カメラサーバ 2 は、デジタルカメラ 1 A \sim 1 D において取得された画像データを保管および管理するためのものであり、大容量のハードディスク 2 A を備えてなる。すなわち、デジタルカメラ 1 A が撮影を行うことにより、デジタルカメラ 1 B,1 C,1 D において撮影が行われて、各デジタルカメラ 1 A \sim 1 D において同時に 4 つの画像データが取得されるが、各デジタルカメラ 1 A \sim 1 D からは画像データがカメラサーバ 2 に送信されて、ここで画像データが保管される。

[0030]

また、カメラサーバ2は、遠隔操作が行われるデジタルカメラ1A~1Dの機種、カメラを識別するID、マスターカメラかスレーブカメラであるかの情報を管理する。また、本実施形態においては、1度の撮影により4つの画像データがカメラサーバ2に送信されるが、カメラサーバ2は重複しないようにファイル名を画像データに付与して画像データを保管する。また、保管される画像データがいずれのデジタルカメラ1A~1Dにおいて取得されたものであるかが分かるように、画像データを管理する。

[0031]

次いで、本実施形態において行われる処理について説明する。図5は、本実施形態において時刻合わせ時に行われる処理を示すフローチャートである。まず、マスターカメラであるデジタルカメラ1 Aにより、時刻合わせのための入力が入力手段1 4 において行われたか否かが監視されており(ステップ1 3 、ステップ1 3 が肯定されると、タイマー手段1 7 から時刻合わせ信号が出力されて無線1 4 N チップ1 3 からネットワーク1 3 経由でスレーブカメラであるデジタルカメラ1 8 、1 9 、1 1 0 に時刻合わせ信号が送信される(ステップ1 8 、デジタルカメラ1 8 、1 9 、1 1 0 においては時刻合わせ信号が受信され(ステップ1 8 、時刻合わせ信号に基づいて、デジタルカメラ1 8 、1 9 、1 0 のタイマー手段1 7 において時刻合わせが行われ(ステップ1 8 、処理を終了する。

[0032]

図6は、本実施形態において撮影時に行われる処理を示すフローチャートである。まず 、デジタルカメラ1Aにより、シャッタボタン12が全押しされて撮影指示がなされたか 否かが監視されており(ステップS11)、ステップS11が肯定されると、デジタルカ メラ1Aにより撮影が行われ(ステップS12)、タイマー手段17が参照されて撮影に より取得された画像データに撮影日時情報が付与されて(ステップS13)、撮影日時情 報が付与された画像データがカメラサーバ2に送信される(ステップS14)。

[0033]

これと同時に、他のデジタルカメラ1B,1C,1Dにより撮影が行われ(ステップS 15)、タイマー手段17が参照されて撮影により取得された画像データに撮影日時情報 が付与されて(ステップS16)、撮影日時情報が付与された画像データがカメラサーバ 2に送信される(ステップS17)。

[0034]

そして、カメラサーバ2においては画像データが受信され(ステップS18)、受信さ れた画像データが保管され(ステップS19)、処理を終了する。

[0035]

このように、本実施形態においては、全てのデジタルカメラ1A~1Dの時刻が合わせ られるため、デジタルカメラ1A~1Dのそれぞれにより取得される画像データに付与さ れる撮影日時情報により表される撮影時刻は、デジタルカメラ1Aのタイマー手段17の 時刻を基準として計時された撮影時刻と一致することとなる。したがって、画像データに 付与された撮影日時情報に基づいてカメラサーバ2に保管された画像データの整理を行う ことにより、実際に撮影された順序で正確に画像データを並べることができる。

[0036]

また、マスターカメラであるデジタルカメラ1Aにおける入力手段14からの入力に基 づいて時刻合わせ信号をデジタルカメラ1B、1C、1Dに送信し、この時刻合わせ信号 に基づいて、デジタルカメラ1B,1C,1Dのタイマー手段17の時刻合わせを行うこ とにより、デジタルカメラ1A~1Dのそれぞれにより取得される画像データに付与され る撮影日時情報により表される撮影時刻と、デジタルカメラ1Aのタイマー手段17の時 刻を基準として計時された撮影時刻とを確実に一致させることができる。

[0037]

なお、上記実施形態においては、デジタルカメラ1Aにおける入力手段14への時刻合 わせの入力に基づいて、時刻合わせ信号をデジタルカメラ1B、1C、1Dに送信してデ ジタルカメラ1A~1Dのタイマー手段17の時刻合わせを行っているが、時刻合わせの 入力を行うことなく、例えばデジタルカメラ1Aのタイマー手段17における毎定時ある いは決まった時刻に時刻合わせ信号をデジタルカメラ1B,1C,1Dに送信してデジタ ルカメラ1A~1Dのタイマー手段17の時刻合わせを行ってもよい。

[0038]

また、上記実施形態においては、デジタルカメラ1Aのタイマー手段17の時刻にデジ タルカメラ1B,1C,1Dのタイマー手段17の時刻を合わせているが、カメラサーバ 2からデジタルカメラ1A~1Dに時刻合わせ信号を送信して、カメラサーバ2の時刻に デジタルカメラ1A~1Dのタイマー手段17の時刻を合わせるようにしてもよい。

[0039]

また、上記実施形態においては、デジタルカメラ1Aのタイマー手段17の時刻にデジ タルカメラ1B,1C,1Dのタイマー手段17の時刻を合わせているが、デジタルカメ ラ1A~1DにGPS衛星からの測位用電波を受信するGPS手段を設け、測位用電波に 含まれる時刻情報に基づいてデジタルカメラ1A~1Dのタイマー手段17の時刻合わせ を行ってもよい。なお、測位用電波の受信は、デジタルカメラ1Aにおける入力手段14 の操作に基づく測位用電波を受信させるための信号のデジタルカメラ1B,1C,1Dへ の送信、または毎定時もしくは決まった時刻に行えばよい。

[0040]

また、タイマー手段17に時刻情報を有する標準電波を受信する機能を設け、この標準

ページ: 6/E

電波を受信することにより時刻合わせを行ってもよい。なお、標準電波の受信は、デジタルカメラ1Aにおける入力手段14の操作に基づく標準電波を受信させるための信号のデジタルカメラ1B,1C,1Dへの送信または毎定時もしくは決まった時刻に行えばよい

[0041]

また、上記実施形態においては、カメラサーバ2においてデジタルカメラ1A~1Dにより取得された画像データを保管しているが、カメラサーバ2を設けることなく、マスターカメラであるデジタルカメラ1Aにおいて、自身が取得した画像データおよび他のデジタルカメラ1B、1C、1Dが取得した画像データを保管してもよい。この場合、デジタルカメラ1B、1C、1Dからは、デジタルカメラ1Aに直接画像データが送信される。なお、任意の1のスレーブカメラに、他のスレーブカメラおよびマスターカメラであるデジタルカメラ1Aから画像データを直接送信し、その1のスレーブカメラにおいて画像データを保管してもよい。この場合、デジタルカメラ1A~1D間の通信は、図7に示すように、デジタルカメラ1A~1D同士で直接データのやりとりを行うピア・ツー・ピア通信方式を用いればよい。なお、ピア・ツー・ピア通信方式においては、デジタルカメラ1A~1D間のデータ転送は、データを発信するデジタルカメラから送信先のデジタルカメラへ向けて直接情報パケットを転送することにより行われる。

[0042]

また、上記実施形態において、マスターカメラおよびスレーブカメラの関係を各デジタルカメラ1A~1Dにおいて任意に切り替えられるようにしてもよい。

[0043]

また、上記実施形態においては、デジタルカメラ1A~1Dを用いた遠隔カメラシステムについて説明しているが、携帯電話、PDA等のカメラ付きの携帯端末装置を用いて遠隔カメラシステムを構成することも可能である。この場合、カメラ付きの携帯端末装置とデジタルカメラとが混在したシステムであってもよい。なお、カメラ付き携帯端末装置はデジタルカメラ1A~1Dとは異なり、専用のシャッタボタンを含む撮影のための各種操作を行うための専用のボタンが設けられず、携帯端末装置の操作ボタンが撮影のための各種操作を行うボタンを兼用してなるものである。

【図面の簡単な説明】

[0044]

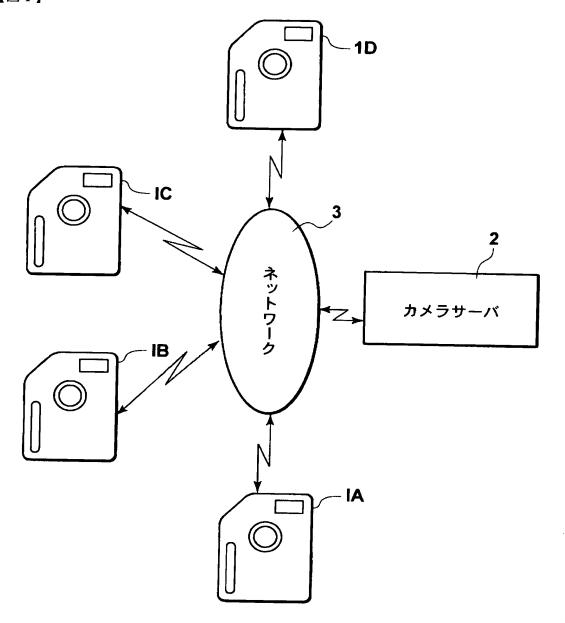
- 【図1】本発明の実施形態による撮像装置制御装置を用いた遠隔カメラシステムの構成を示す概略ブロック図
- 【図2】 デジタルカメラの構成を示す背面斜視図
- 【図3】モニタに表示される画像を示す図
- 【図4】デジタルカメラの数に応じて分割されたモニタの画面を示す図
- 【図5】本実施形態において時刻合わせ時に行われる処理を示すフローチャート
- 【図6】本実施形態において撮影時に行われる処理を示すフローチャート
- 【図7】ピア・ツー・ピアの通信方式を説明するための図

【符号の説明】

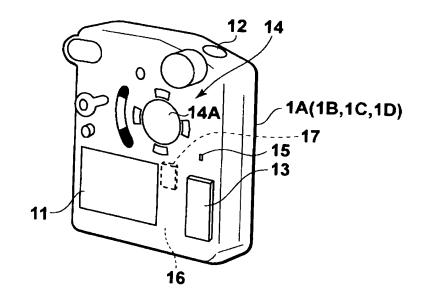
[0045]

- 1 A ~ 1 D デジタルカメラ
- 2 カメラサーバ
- 3 ネットワーク
- 11, 2A モニタ
- 12 シャッタボタン
- 13 無線LANチップ
- 14 入力手段
- 15 スピーカ
- 16 撮影通知手段
- 17 タイマー手段

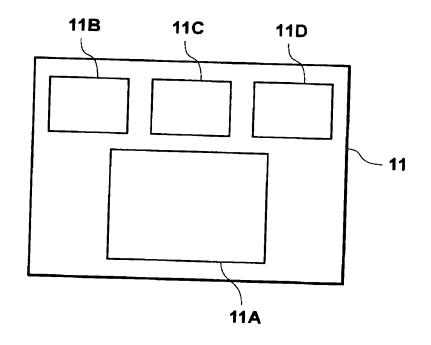
【書類名】図面 【図1】



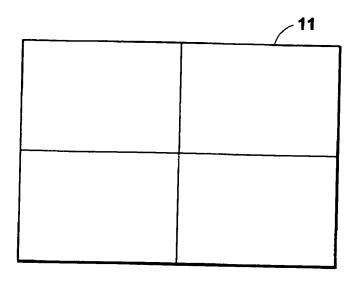
【図2】



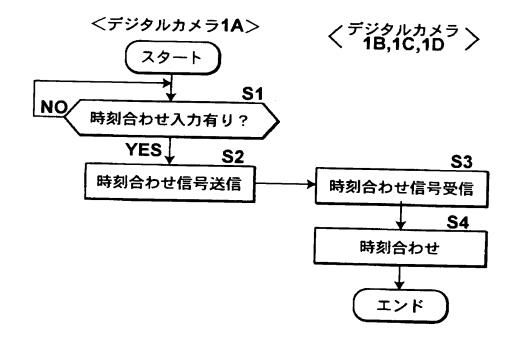
【図3】



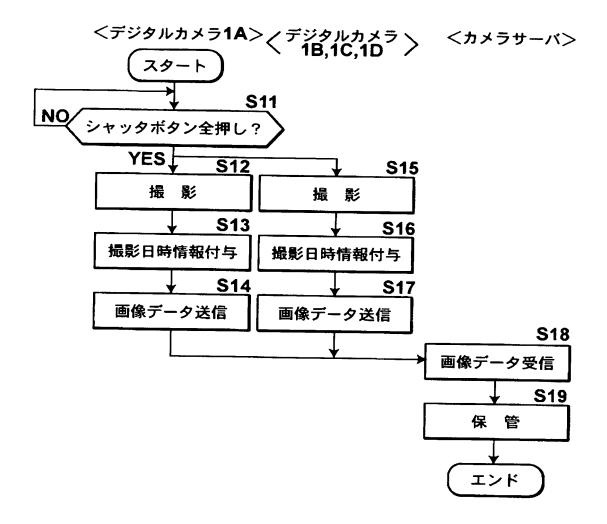
【図4】



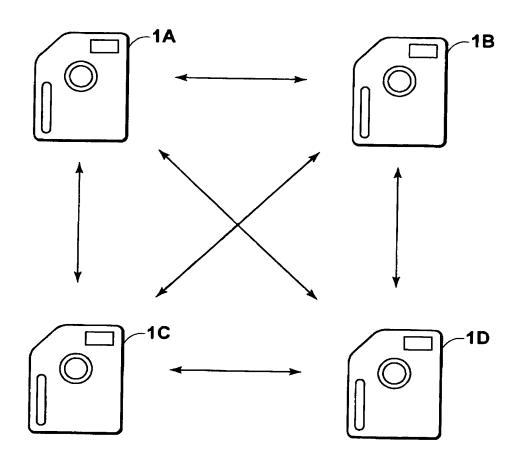
【図5】



【図6】



【図7】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 複数の撮像装置を用いた遠隔カメラシステムにおいて、各撮像装置により取得される画像データに付与される撮影時刻の情報と実際の撮影時刻とを一致させる。

【解決手段】 デジタルカメラ1Aをマスターカメラ、デジタルカメラ1B,1C,1Dをスレーブカメラに設定し、デジタルカメラ1Aの撮影動作によりデジタルカメラ1B,1C,1Dにおいても撮影を行う。デジタルカメラ1Aから時刻合わせ信号をデジタルカメラ1B,1C,1Dの時刻を合わせ、合わせられた時刻に基づいて、撮影により取得された画像データに撮影日時情報を付与する。

【選択図】

図 1

認定・付加情報

特許出願の番号 特願2003-282792

受付番号 50301263457

書類名 特許願

担当官 第一担当上席 0090

作成日 平成15年 8月 4日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成15年 7月30日

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【住所又は居所】 神奈川県南足柄市中沼210番地

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100073184

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新横浜3-18-3 新横

浜KSビル 7階

【氏名又は名称】 柳田 征史

【選任した代理人】

【識別番号】 100090468

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新横浜3-18-3 新横

浜KSビル 7階

【氏名又は名称】 佐久間 剛

特願2003-282792

出願人履歴情報

識別番号

[000005201]

1. 変更年月日 [変更理由]

1990年 8月14日 新規登録

住 所 氏 名

神奈川県南足柄市中沼210番地

富士写真フイルム株式会社